Ueber maligne
Tumoren der Niere.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Heilkunde

der

medizinischen Facultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Michael Hofbauer,
approbirtem Arzte aus Regensburg.

Regensburg, 1895.
Buchdruckerei Baumgarten & Co.

Ueber maligne
Tumoren der Niere.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Heilkunde

der

medizinischen Facultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Michael Hofbauer,
approbirtem Arzte aus Regensburg.

Regensburg, 1895.
Buchdruckerei Baumgarten & Co.

Referent:

Professor Dr. Bollinger.

Im Anschluss an einen von mir beobachteten Fall von primärem Sarkom der rechten Niere will ich in Folgendem einige pathologisch-anatomische Thatsachen über primäres Nieren-Carcinom und Sarkom zusammenstellen. Dass Carcinome in der Niere vorkommen, ist eine längst anerkannte Thatsache, obgleich man anfangs darauf nicht achtete, ob dieselben primärer oder secundärer Natur waren.

Dass aber auch Sarkome in der Niere sich vorfinden, und zwar auch primäre, ist eine erst in neuerer Zeit geltende Ansicht. Man stellte maligne desmoide Geschwülste in der Niere ganz und gar in Abrede und nannte jeden malignen Tumor dieses Organs Krebs.

So äusserte sich Virchow: „Dagegen kann ich als ursprünglichen Sitz des Leidens nur die Speicheldrüsen und unter diesen die Parotis erwähnen.“ Péan[1]) sagt: „Die einzigen Tumoren der Niere, welche unsere Beachtung verdienen, sind malignen Charakters. Wir werden sie unter den Gesammtnamen Carcinom beschreiben.“ Ebstein[2]) äusserte sich: „Primäre Sarkome scheinen in der Niere ebensowenig vorzukommen, wie in anderen Drüsen, ausgenommen vielleicht die Speicheldrüsen.“ Rindfleisch[3]) sagt: „In den Nieren finden sich nur

---

[1]) Péan, Diagnose et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin.

[2]) Ebstein, Pathol. u. Therap. d. Nierenkrankheiten, Ziemssen's Encyklopaedie.

[3]) Rindfleisch, Lehrbuch d. pathol. Gewebslehre. p. 553.

eigentliche Krebse.“ Birch-Hirschfeld äusserte sich: „Primäre Sarkombildung in der Niere wird vielfach in Frage gestellt, ist jedenfalls sehr selten.“ Bald aber traten Forscher mit anderer Ansicht auf. So machte Lancereaux[4]) darauf aufmerksam, dass eine grosse Anzahl der als Nierencarcinome beschriebenen Fälle bei Kindern als embryonale Fibrome oder Sarkome aufzufassen seien. Er schreibt: „Fort de ce fait, que le cancer ne survient pas dans les premières années de la vie, je n'hésite pas, malgré le peu de cas où un examen histologique a été fait, à rattacher au fibrome embryonnaire (Sarkom) les faits décrits dans le jeune âge sous le nom de cancer de cet organe, mais d'ailleurs il est facile de voir par la lecture de ces faits, que l'altération rénale y est déjà macroscopiquement différente de celle qu'on rencontre à un âge plus avancé.“ Bald darauf behauptete auch Tellegen:[5]) „Es sei bis vor kurzer Zeit oftmals die seltenere Geschwulstart unter dem Namen der häufigeren beschrieben worden.“ Nach Lacher[6]) ist es aber hauptsächlich Cattani's Verdienst, auf eine schärfere Unterscheidung der beiden Geschwulstarten gedrungen zu haben, in seiner Schrift: „Framenti clinico-anatomici del reni 1880. Gazz. degli osp. IX.“; doch waren die Momente, die er als Bedeutung für die Differentialdiagnose empfahl, nicht stichhaltig.

Als man nun aufmerksam gemacht worden war, dass man bei den malignen Nierenneubildungen auch noch

---

[4]) Lancereaux, Dict. encyclop. des sienc. méd.

[5]) Tellegen, Het. primär. Nierensarkom, Diss. Groningen 1875.

[6]) Lacher, Zur Casuistik des primären Nierencarcinoms. — Münch. med. Woch. Nr. 33, Jahrg. 1886.

nach einer anderen Form, als der des Carcinoms suchen müsse, wurden derartige Geschwülste besonders genau mikroskopisch untersucht. Bald kamen auch mehrfach Sarkome der Niere zur Beobachtung und Beschreibung. Monti war es, der in Gerhardt's Lehrbuch der Kinderkrankheiten zuerst einen Fall von primärem Nierensarkom beschrieben hat. Bald darauf beobachteten auch Cohnheim, Eberth, Marchand, und andere bedeutende Autoren derlei Neubildungen, und infolge ihrer Arbeiten über solche Tumoren hat man anerkennen müssen, dass desmoide maligne Geschwülste der Niere vorkommen, ja nicht einmal selten sind. Nebenbei sei hier bemerkt, dass die von diesen Autoren beobachteten Fälle bei Kindern angetroffen wurden, und dass sich neben den charakteristischen Gewebselementen quergestreifte Muskelfasern vorfanden. Es dauerte nicht lange, bis auch bei Erwachsenen primäre Nierensarkome gefunden wurden und zwar von de Paoli. Seitdem haben sich die Fälle von primären Sarkomen der Niere bei Kindern und Erwachsenen immer mehr gehäuft.

Nachdem also das Vorkommen von primären Sarkomen erwiesen ist, dürfte es weniger des praktischen Interesses halber der Mühe werth sein, zu fragen, ob die rechte oder linke Niere häufiger befallen wird, als deshalb, weil in allen Lehrbüchern und Monographieen darüber Angaben gemacht sind.

Für die Fälle von primärem Nierenkrebs hat Alexander Billeb[7]) eine Statistik zusammengestellt, die ich hier anführen will.

---

[7]) Alexander Billeb, Ueber Nierenkrebs und Nierenexstirpation. Inaug. Diss. 1890.

In Rohrer's[8]) 114 Fällen von primärem Nierenkrebs ist die Vertheilung folgende:

Im Ganzen:	Rechts:	Links:	Beiderseitig:
114	52	50	12

Roberts[9]):

Im Ganzen:	Rechts:	Links:	Beiderseitig:
53	27	20	6

Rosenstein[10]):

Im Ganzen:	Rechts:	Links:	Beiderseitig:
33	16	6	10

Abeille[11]) hat die Beobachtungen von Roberts Rosenstein und Monti summirt und gibt an:

Im Ganzen:	Rechts:	Links:	Beiderseitig:
127	60	46	21

Lacher[6]) fand in seinen 12 Fällen die rechte und die linke Seite gleich oft befallen.

Daraus geht also hervor, dass die rechte und die linke Niere beinahe gleich oft befallen werden, ferner dass die doppelseitige Erkrankung viel seltener ist und, wie man a priori annehmen kann und es der Erfahrung entspricht, meist nur in secundären Fällen vorkommt.

Wie verhält es sich hierin mit dem Sarkom? Albert Lorenz[12]) gibt in seiner Monographie an, dass auch bei dieser Geschwulstform ein Unterschied in der Häufigkeit des Befallenseins zwischen der rechten

---

[8]) Rohrer, Das primäre Nierencarcinom. Zürich 1874.

[9]) Roberts, Urinary and renal diseases. London 1863.

[10]) Rosenstein, Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. II. Aufl., p. 403.

[11]) Abeille, Étude sur le cancer primitif du rein. Thèse de Paris 1883.

[12]) Albert Lorenz, ein Fall von primärem Nierensarkom, Inaug.-Diss. 1888.

und linken Niere nicht existiere. In 22 Fällen, in denen genaue Angaben hierüber gemacht sind, ist 11 mal die rechte und eben so oft die linke Niere befallen. Huber[13]) fand in 28 von ihm zusammengestellten Fällen 14 mal die linke, 13 mal die rechte Seite ergriffen; in einem Falle, beschrieben von Landsberger,[14]) waren beide Nieren erkrankt.

Erwähnung mag in diesem Absatze noch die Thatsache finden, dass beim secundären Nierenkrebs die rechte Seite viel häufiger befallen ist, welcher Umstand seine Erklärung darin findet, dass auf sie die so häufig vorkommenden Magen- und Lebercarcinome übergehen können.

Auch die Frage, welches Geschlecht vom primären Sarkom nnd Carcinom häufiger befallen wird, hat Zusammenstellungen veranlasst.

In Bezug auf das primäre Nierencarcinom stimmen die folgenden Zahlen alle darin überein, dass die Männer mehr für dasselbe disponirt sind als Weiber und zwar im Verhältniss M:W = 2:1. Abweichend hierin sind nur die Zahlen von Lacher.[6])

Rosenstein[10]): im Ganzen
35:22 Männer
13 Weiber
M:W = $1^3/_4$:1.

Rohrer[8]): im Ganzen
99:68 Männer
31 Weiber
M:W = 2:1.

Rohrer[8]): bei Kindern
M:W = $1^1/_2$:1

[13]) Huber, ein Fall von prim. Nierensarkom, Inaug.-Diss. 1890.

[14]) Landsberger, Berlin, Klin. Wochenschrift 1877 Nr. 34.

Ebstein[2]): im Ganzen
56 : 38 Männer
18 Weiber
M : W = 2 : 1.

Lebert[15]) (p. 871) im Ganzen
11 : 7 Männer
4 Weiber
M : W = $1^3/_4$: 1

Roberts[9]) (p. 441): im Ganzen
52 : 37 Männer
15 Weiber
M : W = $2^1/_2$: 1.

Lacher[6]) im Ganzen
19 : 15 Männer
4 Weiber
M : W = $3^3/_4$: 1.

Vorstehende Tabelle entstammt der Inaugural-Dissertation von Alex. Billeb.[7])

Was das Sarkom betrifft, so hat Lauer[16]) 10 Fälle dieser Neubildungen zusammengestellt, sowie einen selbst beobachteten Fall beschrieben, wovon 7 dem weiblichen, 4 dem männlichen Geschlecht angehören. In allen diesen Fällen handelte es sich um Erwachsene. Ludwig Huber[13]) führt 8 Fälle bei Erwachsenen an, im Alter von 21, 35, 35, 39, 50, 55, 64, 66 Jahren; darunter waren 6 Weiber, und nur 2 Männer; von seinen weiter zusammgestellten 18 Kindern waren 14 Mädchen und nur 4 Knaben. Nach diesen Zahlenangaben also werden vom Sarkom die Weiber häufiger befallen.

---

[15]) Lebert: Traité pratique des maladies cancéreuses. Paris 1851.

[16]) Lauer, Berlin. Klin. Wochenschrift Nr. 41. Jahrg. 1890.

Ob Sarkome oder Carcinome der Niere häufiger vorkommen, darüber differiren die Meinungen ebenso sehr, wie beim Hoden, und gleichermassen schwankt auch die Ansicht darüber sehr, in welchem Lebensalter beide Geschwulstformen hauptsächlich zur Beobachtung kommen. Nach Guillet (in seiner Arbeit über die malignen Tumoren der Niere) scheinen diese Ansichten sogar nach Nationen verschieden zu sein, sagt er doch: „Les auteurs ne s'entendent pas sur la fréquence relative des deux grands variétés de tumeurs malignes du rein, le carcinome et le sarcome. En France, l'opinion généralement soutenue est que le sarcome est la seul tumeur maligne qu'on observe chez l'enfant, tandis que le carcinome est bien plus commun que le sarcome chez l'adulte et le vieillard; telle est l'opinion de Lancereaux, de Cornil et de Ranvier. Pour les auteurs anglais, au contraire, le sarcome serait de beaucoup la plus fréquente des tumeurs malignes du rein non seulement chez l'enfant mais aussi chez le vieillard .... En Allemagne l'opinion des anatomo-pathologistes se rapproche de celle qui a cours en France." Dies kritisirt Hildebrand[17]) folgendermassen: „Soweit sich dieser Satz auf Deutschland bezieht, ist er wohl nicht richtig, er hätte lauten müssen: In Deutschland geht meistens die Annahme dahin, dass bei Kindern sowohl als bei Erwachsenen primäre Carcinome und Sarkome vorkommen, über die Häufigkeit dieser Geschwülste in den verschiedenen Lebensaltern aber divergiren die Anschauungen sehr. Entschieden werden kann diese Frage nur mit Hilfe einer Statistik, die sich auf eine grosse Zahl gut untersuchter Fälle stützt."

---

[17]) Hildebrand, Weiterer Beitrag zur pathol. Anat. der Nierengeschwülste, Arch. für klin. Chir. Bd. 48, Heft 2.

Das makroskopische Bild von Nieren-Carcinom und Sarkom kann einander sehr ähnlich sein. Sind die Tumoren klein und gehen sie von central gelegenen Gewebstheilen aus, so kann die ursprüngliche Nierenform erhalten sein. Ist die Niere zu einem unförmlichen Tumor umgewandelt, so hat derselbe meist eine rundliche Gestalt mit höckeriger Oberfläche, die dann weiss oder grau, durch starke Gefässbildung oft röthlich gefärbt ist.

Beim Durchschneiden erweist sich das Gewebe compakt oder weich, je nach der Art des Tumors; die Schnittfläche erscheint speckig gelblich, an vielen Stellen chocoladeähnlich bis tief braun gefärbt, oft stark hämorrhagisch durchtränkt. Neben normalem Nierengewebe finden sich oft deutlich abgegrenzte Tumorknoten; solche können cystisch entartet sein. Waren aus mehreren Knoten Cysten entstanden, so können dieselben für sich abgeschlossen sein, sie kommuniciren aber auch öfter mit einander und oft bildet die ganze Niere eine grosse Cyste; in anderen Fällen stellt sie einen grossen mit Brei gefüllten Sack vor.

Die Kapsel kann ebenfalls befallen sein, ist aber meist frei, bindegewebig stark verdickt, glatt, leicht abziehbar; ihre Gefässe sind gewöhnlich bedeutend erweitert.

Die Nierenkelche können unverändert oder erweitert sein, auch in den Tumor können sie eingezogen sein. Von ihren geschichteten Pflasterepithel kann ein Plattenepitheliom ausgehen, welches auf die Papillen übergeht.

Das Nierenbecken ist meist bindegewebig verdickt selten ist es normal geblieben; Geschwulstmassen entstehen entweder aus ihm, wachsen aber auch öfters in dasselbe hinein, besonders beim Krebs, der ja gerne in der Richtung sich ausbreitet, in welcher er den geringsten Widerstand findet, und füllen es oft ganz aus. Dadurch kann es zur Verhinderung des Urinabflusses kommen; zerfallen die Geschwulstmassen, so gelangen sie, wenn sie klein genug sind, in die Blase, grössere Partikelchen aber verstopfen den Ureter.

Die Venen sind entweder durch organisirte Thromben obliterirt, oder es sind Tumormassen in die Lumina hineingewachsen; man hat Präparate gefunden, in denen dieselben in die Vena cava inferior und von dort bis in die Vena cruralis hinein wucherten. Die Arterien sind in der Regel erweitert, ihre Wandung verdickt, beim Durchschneiden klaffen sie.

Der Ureter kann wie bereits erwähnt, durch Geschwulstmassen und Blutgerinsel verstopft sein; er kann erweitert, oder durch Druck von Seiten des ihn umwuchernden Tumor obliterirt sein; seine Schleimhaut hat öfter schmutzig braune Verfärbung.

Die Grösse der beiden Formen maligner Tumoren kann wechseln zwischen der einer Kirsche und der eines Manneskopfes und darüber. Roberts[9]) gibt das mittlere Gewicht auf 8 Pfund an. Es sind aber auch Fälle mit

21 Pfund Gewicht bekannt; Längmasse kamen bis 25 cm. und darüber vor. Von besonderer Grösse war ein von Neumann[18]) beobachteter Tumor, dessen grösster Querumfang 67 cm., der grösste Längsumfang 70 cm. betrug.

Die andere Niere ist meist vicariierend hypertrophisch, kann sich aber auch chronisch entzünden; eine solche chronische Stauungsnephritis fand z. B. Felix Düvelius[19]) in dem von ihm beschriebenen Fall; sie kann selbst auch befallen sein.

Die Nebennieren sind entweder frei, oder sind vom Tumor mit ergriffen, ja sie können selbst, wie wir später sehen werden, der Ausgangspunkt für einen solchen sein.

* * *

So sehr sich primäres Sarkom und Carcinom der Niere äusserlich und im makroskopischen Bilde ähnlich sehen, so sehr gleichen sie sich in ihren Wirkungen und Folgen und, wie wir später sehen werden, in ihren klinischen Erscheinungen. Die Fähigkeit zu peripherem substituirendem Wachsthum und zur Metastasenbildung kommt dem Sarkom und dem Carcinom zu, und gerade darin unterscheiden sie sich von den gutartigen Geschwülsten. Es trifft, um mit Lossen zu sprechen, eine Multiplication und Generalisation im Körper auf, welche den tötlichen Ausgang ein-

[18]) Neumann, Ueber das primäre Nierensarkom, Inaug.-Diss. 1882.

[19]) Düvelius, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Leber- und Nierentumoren, Inaug.-Diss. 1889.

leitet und hiermit der Anfang vom Ende ist. Wir sehen bei beiden Geschwulstarten Verwachsungen mit benachbarten Organen z. B. Gedärmen, grösseren Gefässen, Netz, Leber, ja sogar mit der Bauchfascie, wir sehen ferner ein Uebergreifen auf Wirbelsäule etc.; sogar zur Usurirung des Darmbeines kam es bei einem von Karl Werner[20]) mitgetheilten Häutchenzellen-Sarkom.

Fragen wir, auf welche Art und auf welchem Wege eine derartige Multiplication und Metastasenbildung eintreten kann, so müssen wir sagen, dass dieselben verschieden sind. Für die Carcinome im allgemeinen gilt die Ansicht, dass sie sich hauptsächlich auf dem Wege der Saftkanälchen und des Lymphstromes verbreiten, und wir sehen in der That bei Carcinomen in der Regel schon in sehr frühen Stadien, in der Nachbarschaft des primären Krebsknötchens frische auftauchen, und die benachbarten Lymphdrüsen geschwellt. Ein Hauptfaktor für die schon frühzeitige Infektion der benachbarten Drüsen liegt wohl darin, dass epitheliale Geschwülste rasch zum Zerfall neigen, ein Umstand, der wohl in der mangelhaften Ernährung des Krebsparenchyms zu suchen ist. Als Vermittler für Metastasen kann ferner der Blutstrom dienen, besonders gilt diese Art Verbreitung für die Sarkome, obwohl auch Carcinome sich durch die Blutbahn verbreiten können. Der Grund für diese Verbreitungsart beim Sarkom liegt wohl in der relativ starken Entwicklung der Blutgefässe dieser Geschwülste. Eine dritte Art von Geschwulstverbreitung geschieht durch den Mechanismus der Embolie; wir sehen z. B. bei Krebs der Leber und beim Carcinom und Sarkom der Niere Gewebswucherungen in die Lumina

---

[20]) Karl Werner, Zur Kenntniss der prim. malig. Nierengeschwülste; Inaug.-Diss. 1883. München.

grösserer Venen hineinwachsen. Es können nun durch den Blutstrom leicht Partikelchen abgelöst werden und in denselben hinein gelangen. Selbstverständlich müssen wir bei dieser Verbreitungsart die Produkte der Geschwulstmetastasen in der Lunge suchen; und in der That sind hier bei Sarkom und Carcinom (und auch bei metastasirenden Chondromen) nicht nur eingestülpte Geschwulststücke in den Aesten der Arteria pulmonalis beobachtet worden, sondern auch ihre Verwachsung mit der Gefässwand und die Entwicklung secundärer Geschwülste in der Umgegend. (O. Weber und Birch-Hirschfeld). Selbstverständlich können von primären metastatischen Herden neue Metastasen ausgehen, und wir finden dann oft bei der Sektion eine förmliche Ueberschwemmung des ganzen Organismus. Endlich ist noch eine, wenn auch selten nachweisbare Art der Geschwulstverbreitung zu erwähnen, die sogenannte Contaktinfektion oder Autoinoculation, die wir z. B. beim Krebs der Vulva öfter sehen, wenn sich auch an der der afficirten gegenüber liegenden Stelle Erosion und flache Schwellung bildet.

Beim Krebs der Niere finden wir in ungefähr der Hälfte der Fälle Metastasenbildung und zwar in allen möglichen Organen und Geweben. Am häufigsten sind befallen Lunge, Leber und die grossen Venen; letztere wegen des direkten Hineinwucherns der Krebsmassen. Jedoch tritt die Metastasenbildung in der Regel erst spät auf. Schon Klebs [21]) schreibt: „Die secundären Erscheinungen bei Nierencarcinom auf metastasichem Wege treten erst spät ein.“ Rohrer [8]) stellte 115 Fälle zusammen und fand unter ihnen,

65 ohne Metastasen,
50 mit „

[21]) Klebs, Handb. der pathol. Anat. p. 618.

Roberts[9]), Lebert[15]) und Henze[22]) haben ebenfalls Zusammenstellungen über Metastasen bei primären Nierencarcinomen gemacht und fanden auch in ungefähr der Hälfte der Fälle solche vor. Bei der diffus infiltrirten Form von Nierenkrebs tritt die Metastasirung schon sehr frühe auf, ja bereits zu einer Zeit, wo sich die Niere weder der Form noch der Grösse nach von der normalen unterscheidet. James Israel[23]) beschreibt in seiner Abhandlung über Nierenchirurgie solche Vorkommnisse.

Ueber die Häufigkeit der Metastasenbildung bei primärem Nierensarkom habe ich eine kleine Statistik von Fällen zusammengestellt, soweit mir dieselben eben zugänglich waren. Ich habe darin Fälle aufgenommen, bei welchen die Autopsie Metastasen erwies, und auch solche, bei welchen nach vorgenommener Operation längere Zeit keine solchen auftraten.

1. Wilhelm Krause, Zwei Fälle von Nierencarcinom. Inaug.-Diss. Würzburg 1891; ein Fall mit Metastasen in vena cava inferior.

2. Heinrich Cohn, Ein Fall von primärem Nierensarkom. Inaug.-Diss. Müchen 1892. Metastasen in Lunge und Leber.

3. Ludwig Huber, Ein Fall von primärem Nierencarcinom. Inaug.-Diss. München 1890. Keine Metastase.

---

[22]) Henze, Ueber einen Fall von primärem Nierencarcinom unter besonderer Berücksichtigung der Metastasen bei solchem. Freiburg 1888.

[23]) James Israel, Erfahrungen über Nierenchirurgie. Arch. für klin. Chirurgie, Bd. 47, Heft 2.

4. Albert Lorenz,	Ein Fall von primärem Nierensarkom. Inaug.-Diss. München 1888. Metastasen im kleinen Netz.
5. Eberth,	Virch. Arch. Bd. 55. 1872. Metastasen der linken Niere.
6. Karl Werner,	Zur Kenntniss der primären malignen Nierengeschwülste. Inaug.-Diss. München 1883. Metastasen in den Retroperitonealdrüsen.
7. Felix Düvelius,	Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Leber- und Nierentumoren. Inaug.-Diss. Würzburg 1889. Metastasen vieler retroperitoneal. Lymphdrüsen und im Humerus.
8. Ferréol,	Sarkome fasciculé du rein chez un enfant nègre de 10 mois. L'Union médic. Nr. 56. Keine Metastase.
9. Cohnheim,	Quergestreiftes Muskelsarkom der Nieren. Virch. Arch. Bd. 65. Keine Metastase.
10. Monti,	führt einen Fall von Patureaud auf. Es handelte sich um ein Sarkom der einen Niere. Metastase der anderen Niere.
11. Sturm,	Arch. der Heilkunde 1876. Zusammenstellung von Nierentumoren, darunter 2 reine Sarkome und 2 Angiosarkome. Metastase bei einem reinen Sarkom in der Porta hepatis.
12. Landsberger,	Berlin. Klin. Wochenschrift 1877 Nr. 34. Keine Metastase.

13. Geddings, Transact. americ. gynaecolog. Soc., Schmidts Jahrbücher 1879. Metastasen der Leber.

14. Martineau, Union médic. 1875 Bd. 19. Keine Metastase.

15. Koch, Inaug.-Diss., Halle 1878. Metastasen der rechten Lunge u. vena cava ascendens.

16. Marchand, Virch. Arch. Bd. 73. Keine Metastase.

17. Baginsky, Deutsch. med. Wochenschrift 1876 Nr. 10. Keine Metastase.

18. Monti, Gerhardt's Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Keine Metastasen erwähnt.

19. Kocher, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 9 2 Fälle. Keine Metastasen.

20. Schüller, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 9. Keine Metastase.

21. Barker, Med. chirurg. Transactions. 1880. Metastasen in Lunge und Leber.

22. Lassen, Deahna'sche Zusammenstellung über den Stand der Nephrotomie. Keine Metastase.

23. Fr. Neumann, Deutsch. Arch. für klin. Med. Bd. 30. Keine Metastase.

24. Hildebrand, Weiterer Beitrag zur path. Anat. der Nierengeschwülste, Arch. f. klin. Chirurgie, Band 48.

Fall 1. congenitale Cystenniere mit Sarkombildung. Keine Metastase.

„ 2. Sarkom der linken Niere bei einer 58jährigen Frau. Metastase in der anderen Niere und in der Lunge.

„ 3. Sarkom der rechten Niere bei einem $1^1/_4$ jährigen Mädchen. Metastasen in den Lungen und im Mensenterium.

Fall 4. Sarkom der rechten Niere bei einem $2^1/_4$ jähr. Knaben. Keine Metastasen.

„ 5. Fibro-myo-osteo-sarkom der Nierenkapsel bei einem 30 jähr. Mädchen. Keine Metastasen.

25. Paul Wagner, Docent an der Universität Leipzig beschreibt ein grosszelliges Rundzellensarkom der Niere. Metastasen der anderen Niere, in beiden Lungen und in der Leber.

26. James Israel, Erfahrungen über Nierenchirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 47.

Fall 1. Sarkom der linken Niere bei einem 6 jähr. Mädchen. Operation — keine Metastasen.

„ 2. Sarkoma alveolare bei einem 14 jähr. Knaben. Operation. — Keine Metastase.

„ 3. Enorm grosses Sarkom der rechten Niere bei einem 5 jähr. Knaben. Operation — Lebermetastase.

„ 4. Cystosarkom der linken Niere bei einem 51 jährigen Mann. Operation — Metastasen im Colon descendens.

„ 5. Myxosarkom der Niere bei einer 43 jähr. Frau. Operation — keine Metastase.

27. Lubarsch, Beiträge zur Histologie der von den Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste, Arch. f. path. Anat. und Physiol. Bd. 135.

Fall 1. Rechtseitiges Sarkom der Niere bei einem 52 jähr. Mann. Metastasen der rechten Lunge.

„ 2. Sarkom der rechten Niere bei einer 64 jähr. Person. Keine Metastasen.

Fall 3. Struma sarcomatodes aberrans der rechten Niere bei einem 72 jähr. Mann. Metastasen der Pleura und beider Lungen, Geschwulstembolie beider Lungenarterien.

28. Angerer, Beiträge zur Chirurgie der Nieren, Münch. med. Wochenschrift Nr. 27. 38. Jahrg. Von seinen 3 wegen Sarkom der Nieren Operirten ist nur einer in die Statistik hereinzuziehen. Sarkom der rechten Niere bei einem 37 jähr. Mann. Operation — Lungenmetastasen.

Rechne ich zu diesen aufgeführten Fällen von primärem Sarkom den von mir beobachteten hinzu, so finden sich bei einer Gesammtzahl von 44 nur 20mal Metastasen, was ungefähr einem Procentsatz von 45 entspricht. Wir haben also hierin das gleiche Zahlenverhältniss wie beim Carcinom der Niere. Freilich ist die Anzahl zu gering, um daraus sichere Schlüsse ziehen zu können. Meines Erachtens sind solche Statistiken überhaupt sehr vorsichtig aufzunehmen, und beweisen Zahlen gar nichts; denn zum einen steht die Metastasenbildung in einem gewissen Verhältniss zur Dauer des Leidens; es ist sicherlich nicht zu verkennen, dass ein länger bestehendes malignes Neoplasma leichter metastasirt, zumal sie alle gerne, bald mehr bald weniger zum Zerfalle neigen. Zum anderen wird von einer Neubildung, die in das Lumen eines grösseren Gefässes hineingewuchert ist, leichter ein Stückchen in den Blutstrom gelangen. Ueberdies spielt auch die Art des Tumor bei der Metastasenbildung eine grosse Rolle. Wir kennen Tumorarten, die schon bald nach ihrem Entstehen Metastasen machen, kennen aber auch solche, denen erst in späteren Stadien diese Eigenschaft zukommt.

Lauer[16]), der 11 Fälle von primärem Nierensarkom bei Erwachsenen gesammelt hat, macht auf die pathologisch-anatomisch interessante und chirurgisch wichtige Thatsache aufmerksam, dass bis jetzt nur bei der kleinzelligen Form des Nierensarkoms Metastasen beobachtet seien. Diese Ansicht hat aber mehrfache Ausnahmen erfahren müssen; so hat auch Paul Wagner ein grosszelliges Rundzellensarkom der Niere beschrieben, bei dem sich Metastasen in der anderen Niere, in beiden Lungen und in der Leber fanden. Ein unter den Autoren allgemein geltender Satz ist aber der, dass, wie überhaupt alle kleinzelligen Sarkome, auch die kleinzelligen Rundzellensarkome der Niere, bedeutend bösartiger sind und leichter metastasieren, als die grosszelligen. Die Organe, in denen sich die secundären Tumoren entwickeln, sind wie beim Carcinom vor allem die Lunge, die Leber, die grösseren Venen und die andere Niere.

Was die Dauer der Sarkome und Carcinome der Niere anbelangt, so ist dieselbe sehr schwankend. Es sind Fälle aus der Literatur bekannt, in denen ein Tumor nur ein Monat bestand; Grawitz und Strübing beobachteten Fälle mit einer Dauer von 5 Jahren, J. Israel mit einer solchen von 8 Jahren und Bennecke mit einer Dauer von 10 Jahren; besonders interessant in dieser Hinsicht ist wohl ein Fall von Askanazy[24]), in dem nach den eigenen Angaben des Patienten bereits in früher Jugend eine Geschwulst in der linken Nierengegend bestanden hatte, die allerdings im Anfange der 20er Jahre verschwand und erst wieder im 53. Lebensjahre Symptome machte.

---

[24]) Askanazy, Ziegler, Beiträge. Bd. 14 Seite 33.

Als Ausgangspunkt können wir für beide Geschwulstarten der Niere für Carcinom und Sarkom sowol diese selbst, als auch nach neueren Forschungen die Nebennieren und das Nierenbecken bezeichnen. Betrachten wir in dieser Hinsicht zuerst den Krebs, so finden wir, dass schon Waldeyer[25]) nachgewiesen hat, dass der Ausgangspunkt für ihn die Harnkanälchen respektive deren Epithel sei. Auch Klebs[21]) hat die Untersuchungen Waldeyers[25]) bestätigt, ebenso Perewerseff[26]), der ein primäres Nierencarcinom beschrieb, in welchem er 1) den Übergang einer normalen in krebsig degenerirte Stelle ein und desselben Harnkanälchens zeigt, 2) den Nachweis führt, dass die krebsig degenerirten Stellen noch von der Tunica propria der Harnkanälchen umschlossen sind, 3) in den Krebskörpern keine Blutgefässe findet, sondern nur in der Zwischensubstanz. Auch von den Glomeruli, das heisst deren Epithel, können krebsige Neubildungen hervorgehen, wie Hildebrand[17]) im Arch. für klinische Chirurgie Bd. 48, 2. Heft, Seite 344 einen Fall bei einem 5jährigen Mädchen anführt. Dafür, dass auch das Nierenbecken der Ausgangspunkt sein kann, finden sich ebenfalls in dem nämlichen Aufsatz von Hildebrand[17]) (Weiterer Beitrag zur pathologischen Anatomie der Nierengeschwülste von Dr. Hidebrand) Fälle angeführt. Ziegler erwähnt das primäre Carcinom des Nierenbeckens überhaupt nicht, sondern spricht nur davon, dass Krebse von der Nierensubstanz auf das Nierenbecken übergehen können. Birch-Hirschfeld sagt: „Primäre Carcinome des Nierenbeckens, der Nieren-

[25]) Waldeyer, Waldeyers Entwicklung des Carcinom. Virch. Arch. Band 41. 1867.

[26]) Perewerseff, Entwicklung des Nierenkrebses aus den Epithelien der Harnkanälchen. Virch. Arch. Bd. 59. 1874.

kelche oder des Ureters sind mindestens sehr selten, von sonstigen Neubildungen ist noch das Vorkommen polypöser Excrescenzen auf der Schleimhaut der Nierenkelche und des Nierenbeckens erwähnt, auch kommen Cysten in der Schleimhaut des Ureters, des Beckens und der Kelche vor als Hirsekorn grosse Bläschen mit serösem, zuweilen auch colloidem Inhalt.“ Es finden sich aber eine Reihe von Geschwülsten an dieser Stelle, wenn auch die Mittheilungen hierüber in der Literatur zerstreut sind. Hildebrand[17]) hat die einschlägigen Fälle gesammelt; er fand ein Myom des Nierenbeckens, ein Sarkom, multiple polypöse Fibrome, Zottengeschwülste, Carcinome; Carcinom mit Stein- und Hydronephrosenbildung. Dass Carcinome auch von versprengten Nebennierenkeimen ausgehen können hat Lubarsch[27]) bewiesen. Auch J. Israel[23]) hat 2 solche Fälle, den einen bei einem 42jähr. Mann, den anderen bei einem 64jähr. Mann beschrieben und operirt; er bezeichnet sie mit dem Namen „Struma renalis maligna.“ Wie bereits erwähnt können auch für Nierensarkome die Niere selbst und deren Kapsel, Nierenbecken und die Nebenniere die Ausgangsstätte sein. Geht die Neubildung von der Niere selbst aus, so kann diese von ihr durchsetzt werden, oder die Neubildung kann die Niere vor sich herdrängen, komprimiren und so zur theilweisen oder gänzlichen Atrophie bringen. Für die erste Form findet man Beispiele bei Lossen, Cohnheim, Eberth, Koch, Fenoglio und Marchand. In dem Fall von Marchand lag am hinteren Umfang des Tumors in einer Art Hilus ein wohl erhaltener Theil der rechten

---

[27]) Lubarsch, Beiträge zur Histologie d. v. Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste. Arch. für pathol. Anat. und Physiol. und für klin. Med. Bd. 135.

Niere, der übrige Theil der Niere war auf der Geschwulstoberfläche ausgebreitet. In einem Fall von Neumann[18]) waren nur mehr platt- und breitgedrückte Reste von Niere vorhanden. Nur mehr flächenhafte Nierenreste fanden auch Ferréol, Landsberger, Baginsky und Kocher. Bei verschiedenen anderen Tumoren fand sich keine Spur von Nierengewebe mehr. Dafür dass das Sarkom von Nierenbecken ausgeht, haben wir einen Fall von Bertram Windle[28]). Eines eigenthümlichen Falles sei hier noch Erwähnung gethan, bei welchem die Geschwulst nicht von der Niere selbst ausging, sondern von einem durch ein Trauma veranlassten, die Niere umgebenden Bluterguss. (Elben, Virchow-Hirsch 1880). Es erübrigt uns auch noch Fälle anzuführen, in denen versprengte Nebennierenkeime den Ausgangspunkt von Nierensarkomen bilden. Zum Beweise dieser Thatsache finden sich Fälle zusammengestellt von Lubarsch[27]) in der schon bezeichneten Schrift. Besonders beweisend dafür, dass Sarkome und Carcinome von Nebennierenkeimen abstammen, soll der grosse Glykogengehalt derselben sein, welcher mittelst Färbemethoden nachgewiesen wird. Näher auf diese Färbemethoden einzugehen ist mir nicht möglich, da ich sonst zu sehr vom Thema abkommen würde.

Die Krebse finden sich in der Niere als Carcinoma medullare, seltener als Scirrhus, sehr selten als Carcinoma alveolare. Die Sarkome bestehen hauptsächlich aus Rundzellen und Spindelzellen, zum Theil sind ihnen noch andere histologische Elemente beigemischt, je nach denen man sie als Myxosarkom, Myosarkom, Angiosarkom, Medullarsarkom und Adenosarkom bezeichnet. Hoissholt[29])

[28]) Bertram Windle, Journal of Anatomy and Physiology. 1884.

[29]) Hoissholt, Chondromyosarkom d. Nieren Virch. Arch. Bd. 104.

fand einmal in einem Nierensarkom Knorpel und quergestreifte Muskelfasern. Wilhelm Krause[30]) fand in einem Nierensarkom Schleim-, Knorpel- und Knochenzellen. Hildebrand[17]) erwähnt ein Fibro-Myo-Osteosarkom der Nierenkapsel.

Das Vorkommen von Schleimzellen erklärt man durch Metamorphose, denn bekanntlich neigen Tumoren sehr gerne zu regressiven Veränderungen. Ueber das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern in Nierensarkomen stehen sich 2 Ansichten gegenüber, die von Eberth[31]) und die von Cohnheim[32]). Der erstere, der an der Oberfläche der normalen menschlichen Niere quergestreifte Muskelfasern constatirte, hat angenommen, dass sie, wenn sie in Nierensarkomen gefunden werden, von der Oberfläche der Niere stammen und sich später pathologisch entwickeln. Cohnheim[32]) verwertet das Vorhandensein dieser quergestreiften Muskelfasern und auch dasjenige der anderen histologischen Gebilde für seine Theorie über die Aetiologie der Tumoren.

Die Frage, von welchem Gewebe der Niere Krebs und Sarkom ausgehen, fällt zusammen mit der allgemeinen Frage, aus welchen Gewebselementen Carcinom und Sarkom überhaupt entstehen, fällt also zusammen mit der Charakterisirung beider Geschwulstarten.

Lange Zeit teilte man die Tumoren nur in gut- und bösartige ein, was nach Virchows Ansicht keinen höheren wissenschaftlichen Werth hatte, als etwa ein botanisches System, welches die Pflanzen in giftige und ungiftige trennen würde.

---

[30]) Wilhelm Krause, Inaug.-Diss. Würzburg 1891.
[31]) Eberth, Myosarkoma renis, Virch. Arch. Bd. 55.
[32]) Cohnheim, Quergestreiftes Muskelarkom. Virch. Bd. 65.

Virchow war es, der in seinen epochemachenden Arbeiten den Ursprung der Elemente pathologischer Neubildung aus den Zellen des Bindegewebes erwies und auf dem Gebiete der Geschwulstlehre von grösstem Einflusse war. Von besonderer Wichtigkeit war es, dass durch die von ihm begründete anotomisch-genetische Eintheilung der Neoplasmen zuerst die Gruppe der „sarcomatösen Geschwülste" in scharfer, systematischer Weise von den Carcinomen getrennt wurde. Die Verwirrung über den Begriff „Sarkom" war gross. Galt doch wie Virchow in seinem Buche über die krankhaften Geschwülste p. 173 sagt, noch am Anfange dieses Jahrhunderts fast alles, was nicht einen cystischen Bau hatte, was nicht ungewöhnlich hart war, und sich nicht durch eine besondere Neigung zu Ulcerationen und Schmerzhaftigkeit auszeichnete, was man also nicht Balgeschwulst, Steatom, Exostose oder Krebs nannte, als Sarkom. „So entstand", fährt Virchow fort, „am Ende eine Verwirrung der Sprache, wobei eine Verständigung beinahe ganz unmöglich schien, und wobei jeder ziemlich willkürlich denselben Namen auf die verschiedensten Gewächse in Anwendung brachte." Erst seine reformatorische Thätigkeit auf dem Gebiete der Pathologie schaffte Klarheit, indem er das Sarkom als eine ganz wohl definirbare Formation hinstellte. Auf Seite 177 des genannten Werkes sagt er: „Ich verstehe darunter eine solche, deren Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von den scharf zu trennenden Species der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente unterscheidet. Unter allen Verhältnissen bleibt demnach der Gesammttypus fortbestehen, nämlich ein Gewebe, in welcher Zellen und Intercellularsubstanz, selbst wenn die letztere auch auf ein Minimum

reducirt ist, noch zu einer festen und in sich cohaerenten Struktur, welche Gefässe in sich aufnimmt und welche sich in continuirlichem Zusammenhange mit den nachbarlichen Gewebe der Bindesubstanz befindet, vereinigt sind."

Auch die Krebsgewebe leitete Virchow von Bindegewebe ab, sowohl Stroma, als die in diesem eingeschlossenen Zellen. Derselben Ansicht waren Johnston, Cornil et Ranvier, Morell, Rokitanski und andere.

Virchow nahm dabei einen besonderen Reiz an, welcher die Bindegewebszellen veranlassen sollte, nicht wiederum Bindegewebszellen, sondern Krebszellen zu erzeugen.

Gegen die Ansicht Virchows vom Ursprunge der Krebszellen aus dem Bindegewebe, hat zuerst Thiersch den epithelialen Ursprung der Zellen des Epithelkrebses nachgewiesen, anderseits wurde von ihm besonders das entwicklungsgeschichtliche Moment zu Gunsten der Abstammung jener Geschwulstelemente von den Zellen des Hornblattes verwertet, eine Argumentation, deren Anwendung auf die primäre Krebsentwicklung in den aus dem Darmdrüsenblatt hervorgegangenen Geweben sich von selbst ergab. Namentlich von Waldeyer wurde die Ansicht von Thiersch unterstützt und durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung nachgewiesen Das Carcinom ist also eine ausschliesslich vom fertigen Deck- und Drüsenepithel ausgehende Neubildung von atypischem Bau. Wenden wir diese Untersuchungsergebnisse auf Nieren-Sarkome und Carcinome an, so müssen wir das bereits früher Erwähnte wieder anführen, dass das Carcinom vom Epithel der Harnkanälchen und dem der Glomeruli entsteht, das Sarkom aus den Bindegewebzellen.

Freilich hat noch Niemand aus einer Epithelzelle eine Krebszelle, aus einer Bindegewebszelle eine Sarkomzelle

entstehen sehen, da man im Mikroskope nur das Nebeneinander sieht, nicht aber den Vorgang, wie eine Zelle in die andere übergeht, beobachten kann.

Bezüglich der Aetiologie von Tumoren herrschen vor allem 2 Haupttheorien, die von Virchow und die von Cohnheim. Ersterer vertritt die Ansicht, dass sowohl ein Trauma als auch eine locale Irritation, welche ein Trauma im weitesten Sinne darstellt, zur Bildung eines Neoplasma Grund legen kann. Er stützt seine Ansicht auf die Beobachtung, dass gerade an denjenigen Stellen des Körpers, welche häufigen Insulten ausgesetzt sind, sich mit Vorliebe Neubildungen entwickeln. Bei der Niere bedarf es wohl in Folge ihrer sehr geschützten Lage eines heftigen Traumas zur Erzeugung eines Neoplasma. Wir haben einen Fall kennen gelernt, (Elben 1880, Virchow-Hirsch) bei welchem ein starker Bluterguss in Folge eines Traumas ein Sarkom veranlasste. Ferner finden sich auch Nierentumoren, welche in Folge eines beständigen Reizes durch einen vorhandenen Stein im Nierenbecken entstanden sind. Einen solchen interessanten Fall beobachtete James Israel[23]).

Die Virchow'sche Theorie wird entschieden bekämpft durch die Cohnheims. Er wirft ihr vor, dass es nie gelänge experimentell auf traumatischem Wege eine Neubildung zu erzeugen. Er verficht die Ansicht, dass es bei den zahlreichen Ein- und Ausstülpungen während der Entwicklung sehr leicht zur Abschnürung von epithelialen Keimen kommen könne, und diesen verdanken die Geschwülste ihre Entstehung. Es ist nicht zu leugnen, dass gerade in denjenigen Organen, deren embryonale Anlage eine sehr komplicirte ist, mit Vorliebe Neubildungen entstehen, so z. B. im Urogenitalapparat. Sehr vortheilhaft für seine Theorie in dieser Beziehung sind die Fälle,

in denen ein Carcinom auf nicht epithelialem Boden entsteht. Weiters sehr beweisend für seine Anschauung ist das Vorhandensein von Gewebselementen, welche normaler Weise nicht in der Niere vorkommen, so z. B. Knochen-Knorpel- und quergestreiftes Muskelgewebe. Letzteres, welches besonders häufig in den Sarkomen von jugendlichen Individuen vorgefunden wurde, soll sich von den Muskelzellen der an der Urwirbelsplatte sich entwickelnden Muskulatur durch fehlerhafte Abschnürung der Urnierenanlage beigemischt haben und dann erst in der fertigen Niere zur Entwicklung gelangt sein. Für die im kindlichen Alter sich entwickelnden Nierentumoren scheint die Cohnheim'sche Erklärung vollständige Berechtigung zu haben; ob sie auch für die im höheren Alter sich entwickelnden Nierengeschwülste Gültigket hat, ist zu bezweifeln. Möglich wäre es wohl, dass solche abgeschnürte embryonale Keimanlagen in der fertigen Niere persistiren, bis sie durch einen äusseren Anstoss, (Trauma, fortgesetzte Reizung durch Concremente) zum wachsen veranlasst werden. Es wird aber schwer halten, für das so lange zurückgehaltene Wachsthum dieser abgeschnürten Elemente einen Grund zu finden. Auch die Seltenheit quergestreifter Muskelfasern in den Nierentumoren Erwachsener, im Verhältniss zu ihrem häufigen Vorkommen bei solchen Geschwulsten von Kindern dürfte auffallend sein. Eine neue Unterstützung seiner Anschauung mag vielleicht Cohnheim in der Bildung von Nierentumoren durch abgesprengte Nebennierenkeime finden.

Erwähnung verdient an diesem Orte auch die in neurer Zeit auftauchende Ansicht über den infektiösen Ursprung des Krebses. Man versuchte Anfangs Carcinom auf Thiere zu überimpfen, allein diese Überimpfungen waren mehr Transplantationen; später suchte

man den Nachweis spezifischer Mikroorganismen in den krebsigen Herden, die man aber bald aufgab. Dagegen fand in neuerer Zeit die Annahme, dass die krebsige Neubildung durch Parasiten aus der Klasse der Sporozoen bedingt sein könne, eine wachsende Zahl von Vertretern. Hier angefügt mögen auch die klinischen Beobachtungen sein, welche eine Übertragung bösartiger Geschwülste, insbesondere des Carcinoms von Mensch zu Mensch zu beweisen scheinen. Abgesehen von älteren Fällen haben englische und amerikanische Aerzte und Chirurgen (P. Munde 1883, Macewen, Parry und Andere 1885 u. 1886) Beobachtungen mitgetheilt, in denen es sehr wahrscheinlich war, dass die Pflegerin von der Gepflegten — Hautkrebs der rechten Hand nach ulcerirten Mammacarcinom — oder der Gatte von der Gattin — Peniscarcinom nach Carcinoma uteri — krebsig inficirt wurden. Wenn auch solches Zusammentreffen von Krebs sehr vorsichtigt beurtheilt werden muss, so kann man die Möglichkeit der Contagion nicht bestreiten, um so weniger, wenn man sieht, wie einem Krebsgeschwür oberhalb des rechten Stimmbandes nach 4 Monaten ein gleiches direkt gegenüber folgt, während laryngoskopische und nach der Obduction vorgenommene mikroskopische Untersuchung die zwischenliegende Schleimhaut intact fand. Diese Infection durch Berührung gegenüberliegender Flächen gleicht sehr dem Vorkommen bei Syphilis.

Hatten primäres Sarkom und Carcinom der Niere bis jetzt schon vieles gemeinsam, so ist ihre Symptomatologie erst recht ähnlich, ja so ähnlich, dass viele die Ansicht aussprechen, es sei im Lebenden überhaupt nicht möglich zu entscheiden, ob in dem jeweiligen Falle Sarkom oder Carcinom vorliege.

Betrachten wir zuerst die Tumorenbildung, so haben wir schon in einem früheren Kapitel uns darüber verbreitet, dass ihre Grösse, Form und Resistenz sehr schwankend sein kann. Über die Häufigkeit von Tumorbildung bei Nierenkrebs gibt Rohrer[8]) an, dieselbe sei in 115 Fällen 67mal constatirt worden = 60%. Diese geringe Anzahl dürfte wohl auf die früher nicht so exacten Untersuchungsmethoden zurückzuführen sein. James Israel[23]) war es vor allem, welcher dieselben sehr verbesserte, so dass es ihm gelang, kirschgrosse Neubildungen der Niere palpatorisch nachzuweisen. Die Palpation allein ist es nämlich, vermöge welcher die Nierentumoren auch schon als circumscripte kleine Knoten nachgewiesen werden können. Der Inspection nämlich ist eine normal grosse und normal gelagerte Niere nicht zugänglich, auch ihre Percussion ist unsicher. Die Palpation lässt die Niere bei normaler Grösse und Lage nur unter besonders günstigen Verhältnissen erkennen. Dieselben bestehen nach James Israel[23]) in geringer Entwicklung des Fettpolsters, geringer Spannung der Bauchdecken, nicht zu kleinem Abstand der unteren Rippen vom Darmbeinkamm und endlich in starker Ausbildung der physiologischen Lardose der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel, durch welche die Niere der vorderen Bauchwand näher rückt; selbstverständlich sind vor jeder Untersuchung die Gedärme gründlich zu entleeren. Die Spannung der Bauchdecken kann man durch Narkose umgehen; doch ist dieselbe, wenn möglich, zu vermeiden, um den Patienten tiefe Inspirationen willkürlich vornehmen lassen zu können. Als praktisch brauchbares Verfahren, um die Niere der Palpation zugänglich zu machen gibt James Israel folgende 3 an.

1) Die bimanuelle Palpation in der Rückenlage bei hochgezogenen Beinen.

2) Das Ballotement rénal nach Guyon.

3) Die Untersuchung in der Seitenlage bei leicht flectirtem Knie- und Hüftgelenk. Allein bei normaler Lage und Grösse wird man auch durch diese Untersuchungsmethoden höchstens die beiden unteren Drittel abtasten können.

Bei der selteneren Form von Krebs, ich meine die infiltrirte Form, lässt die Palpation ebenfalls im Stiche. Bei ihr durchdringt und substituirt der Krebs ganz diffus die Nierensubstanz, ohne dass lange Zeit hindurch die Grösse, Form und Contour der Niere verändert wird.

Ist das Nieren-Sarcom oder Carcinom bereits zu einem grossen Tumor herangewachsen, so kann es schwer sein nachzuweisen, ob derselbe überhaupt von der Niere ausgeht, besonders wenn Verwachsungen mit Nachbarorganen zu Stande gekommen sind. In differenziell-diagnostischer Beziehung kommen in Betracht:

1. Lebertumoren,
2. Milz „
3. Ovarial „
4. Fäcalmassen und Darmtumoren,
5. Uterustumoren,
6. Gravidität,

und 7. Retroperitonealdrüsentumoren.

Näher auf die einzelnen Unterscheidungmerkmale einzugehen, würde mich zu weit in das Gebiet der inneren Medicin führen.

Ist die Niere selbst als das Organ festgestellt, von dem der Tumor ausgeht, so kommt erst wieder in Frage, welcher Art derselbe ist; von den fluktuirenden Geschwülsten (Cysten, Hydronephrosen, Pyonephrosen, Echinococcensäcke wird man die festen (Adenomae, Fibrome,

Myxome, Syphilome, Lipome, Carcinome und Sarkome) trennen müssen. Von diesen bieten nur die beiden letzten klinisches Interesse, die anderen nur pathalogisch-anatomisches.

Als zweites Hauptsymptom, das beiden malignen Geschwulstarten der Niere zukommt, ist die Haematurie anzuführen. Man glaubte in ihr ein Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen primärem Nieren-Sarkom und Carcinom zu erblicken; besonders Denti vertheidigte diese Ansicht, indem er angab, dass Nierenblutungen hauptsächlich beim Krebs dieses Organs auftreten. Man hat Zusammenstellungen über die Häufigkeit von Haematurie beim Nierenkrebs gemacht. In Rohrers[8]) 115 Fällen ist sie 37mal angegeben. Roberts[9]) fand sie 24mal in 49 Fällen. Ebstein[2]) 24mal von 50 Fällen. Lacher[6]) 8mal von 20 Fällen und Denti 11mal von 21 Fällen. Es ergeben sich also daraus in ungefähr 50% von primärem Nierencarcinom Auftreten von Blut im Harn. Auch beim Nierensarkom hat man in dieser Hinsicht Statistiken verfertigt. Rosenstein[10]) und Ebstein[2]) behaupten, dass Blutbeimengungen zum Urin beim Sarkom seltener als beim Carcinom seien; auch Neumann[13]) hebt die Seltenheit der Haematurie bei Sarkom hervor und fand sie in 14 Fällen 5mal Denti constatirte bei 15 Fällen von Nierensarkom mit 8 Harnuntersuchungen 2mal Haematurie. Lauer[16]) bei 11 Nierensarkomen 3mal Haematurie.

Die Haematurie kann schon am Anfange der Krankheit auftreten, zu einer Zeit, wo die palpatorische Untersuchung erst einen kirschgrossen Tumor ergibt; oft zeigt sie sich erst am Ende der Erkrankung; meist tritt sie aber anfallsweise während der ganzen Dauer derselben auf in längeren oder kürzeren Intervallen bald schmerzlos, bald von heftigem kolikartigen Anfällen begleitet. Die Menge

des Blutes ist gewöhnlich so gross, dass sie den Urin deutlich blutig färbt; nur selten ist sie so gering, dass man zum Nachweise des Mikroskopes bedarf; profuse direkt zum Tode führende Blutungen sind sehr selten. Die Blutung kann von Dysurie und Strangurie begleitet sein, ja es kann zu retentio urinae kommen; letztere hat ihren Grund in einem Spasmus des sphincter vesicae, oder sie ist durch Coagula bedingt, welche die Harnwege verstopfen. Der Grund der Haematurie kann nach Denti die thrombosirte Venarenalis sein, wenn sich kein genügender Collateralkreislauf einstellt; F. Lacher[6]) nimmt eine Arrosion von Gefässen durch die wachsende Geschwulst an; auch durch Hyperämie in der Nähe der Geschwulst oder durch starke Gefässentwicklung (Fungus haematodes) kann dieselbe auftreten. Bei einem Sarkom oder Carcinom, das seinen Sitz im Nierenbecken hat und zum Zerfalle kommt, wird das Blut leicht in die Blase und von dort nach aussen gelangen. Ein andermal würde die Blutung aufgetreten sein, oder sie würde sich wiederholt haben, allein der Ureter war durch Geschwulstmassen, oder durch ein von früherer Blutung stammendes Coagulum verlegt. Ich glaube also, dass man auf Grund einer so geringen Anzahl von zusammengestellten Fällen von Sarkom mit Haematurie noch nicht sagen kann, dass bei Nierencarcinomen viel häufiger Blutungen auftreten als bei Nierensarkomen; wir wissen zwar, dass Krebse mehr zu Blutungen neigen, es ist aber nicht unbekannt, dass es auch in dieser Geschwulstart Unterschiede gibt; wir wissen aber auch, dass manche Sarkome ebenfalls diese Neigung im hohen Grade haben, so besonders die malignen Strumen, die von der Nebenniere ausgehen. Man muss also sagen, dass bei Sarkom und Carcinom der Niere Blutungen vorkommen können, dass aber die Bedingungen für eine solche bald günstiger, bald ungünstiger sind.

Blutiger Harn ist natürlich auch eiweisshaltig. Eiweiss kann aber auch ohne Haematurie bei malignen Nierentumoren im Urin sich zeigen; findet sich dasselbe vor, so ist jedenfalls gerathen mittelst Katheterisirung der Ureteren den Harn jeder Niere gesondert aufzufangen: denn bei einer eventuellen Nephrektomie ist es von Belang, zu wissen, ob das Eiweiss aus der degenerirten Niere stammt, oder aus der von der Neubildung nicht befallenen.

Ist die Nierengeschwulst mit Pyelitis complicirt (so beim Vorhandensein von Steinen im Nierenbecken einer maligen entarteten Niere), so findet sich auch Eiter im Harn.

Die Quantität des Harns bei bösartigen Nierentumoren ist gewöhnlich normal, wohl wegen der meist bestehenden vicariirenden Hypertrophie des Schwesterorgans, sehr selten ist die Harnmenge wesentlich vermindert, etwas häufiger findet sich Polyurie. Letztere ist dann auf eine Steigerung des Blutdruckes in den Nierenarterien zu beziehen; bei Oligurie muss man ein Vorwiegen der venösen Stauung und eine dadurch bedingte Compression der Glomeruli annehmen. Einen Fall von ausgeprägter Oligurie hat Wagner, Docent an der Universität Leipzig, bei einem 4½jährigen Mädchen mit Nierensarkom beschrieben. Das Kind wurde längere Zeit im Krankenhause genau beobachtet und entleerte bei gewöhnlicher Kost in 24 Stunden 112,5 ccm. Urin, der 4,5 grm. Harnstoff enthielt. 3 Controlmädchen in annähernd gleichem Alter und gleichem Gewicht, entleerten durchschnittlich 708 ccm. Harn in 24 Stunden mit 14,162 gr. Harnstoff.

Wir sehen also, dass wir aus der Beschaffenheit des Urins keinen Schluss ziehen können, ob es sich im gegebenen Falle um ein Carcinom oder Sarkom der Niere handelt. Diese Entscheidung beim Lebenden zu treffen, gelingt wohl nur dann, wenn entweder Sarkom- oder

Carcinommassen im Urin aufgefunden werden, oder eine vorgenommene Probepunktion erfolgreich ausgeführt wird. In vereinzelten Fällen von Sarkom und Carcinom der Nieren sollen Bestandtheile der Geschwulst im Urin gefunden worden sein. Rosenstein[10]), welcher das Vorkommen von sarcomatösen Formelementen im Harn als äusserst selten, aber sicher beobachtet zugibt, läugnet zwar nicht, dass auch Krebselemente in denselben gelangen können, namentlich wenn zerfallene Krebsmassen in das Nierenbecken und in den Ureter hineinragen, macht aber besonders darauf aufmerksam, dass dieselben bisher noch nicht als Symptome des Nierenkrebses constatirt worden sind. Nach der Meinung von Rosenstein[10]) sind wahrscheinlich vielfach die keulenförmigen Epithelzellen des Nierenbeckens für Krebselemente angesehen worden, eine Ansicht, die unter anderen auch von Spencer Wells und Robert getheilt wird. Lauer[16]) gibt an, einmal bei Nierensarkom Zellen im Urin gefunden zu haben. Ebenso wies Anderson[35]) im Urin und in der Ascitesflüssigkeit grosse vielkernige Zellen nach; auch Witehead[36]) fasst das Vorkommen blasser nackter Kerne im Harn als Charakteristikum für Nierensarkome auf.

Ueber die Probepunktion bei Nierentumoren hört man oft absprechende Urteile, wegen einer eventuellen nachfolgenden Entzündung; wird sie aber unter den Cautelen der Antiseptik ausgeführt, so ist sie nicht gefährlicher als die Punktion irgend eines anderen Tumor, z. B. eines Ovarialtumor. Man bedient sich nach James Israel[23]) am besten einer nicht allzu dünnen, hermetisch auf eine

---

[35]) Anderson, Case of Cancer of the Kidney 1881.
[36]) Witehead, Brit. Med. Journal 1881 Nr. 5.

luftdicht gehende Spritze passenden Nadel. Ist der Einstich mit derselben geschehen, so zieht man schnell den Stempel an und im letzten Augenblick dieses Aktes zieht man bei festgehaltenem Stempel das Instrument rapid heraus. Man findet dann bisweilen in der Nadel ein aspirirtes Gewebspartikelchen. So ist es James Israel[23]) in 3 Fällen gelungen, mikroskopisch leicht erkennbares Geschwulstgewebe zu erhalten.

Ausser Tumorbildung und Haematurie kommt dem primärem Sarkom und Carcinom der Niere auch die Metastasenbildung zu, die wir eingehend in einem früheren Abschnitte schon besprochen haben. Man nimmt an, dass dieselbe beim Carcinom früher auftritt, (und hier ist es besonders wieder die infiltrirte Form) als beim Sarkom; entwickelt sich aber letztere Geschwulstform aus versprengten Nebennierenkeimen, oder tritt sie als kleinzelliges Sarkom auf, so findet auch eine sehr frühe Metastasenbildung statt.

Die Kachexie, die sich in einer allgemeinen Abmagerung, Atrophie, Anaemie und Verfettung der Organe kund gibt, tritt am raschesten ein in den Fällen, wo es sich um schnell wachsende Medullarcarcinome oder kleinzellige Sarkome handelt, wie sie namentlich bei Kindern häufig beobachtet werden. Sie wird ausser bei den schnell wachsenden Tumoren dann beobachtet, wenn stärkere Blutverluste öfter sich wiederholen und frühzeitig Metastasen eintreten. Beachtenswerth ist, dass beim Nierencarcinom Erwachsener gar nicht selten erst in den letzten Monaten des Lebens nachweissbare Kachexie eintritt, während die Patientin bis dahin trotz zunehmender Geschwulst ein gutes Allgemeinbefinden und leidliche Kräftezustände hatte. Abwesenheit von Kachexie bei Erwachsenen spricht jedenfalls nicht gegen einen malignen Nierentumor.

Retraction des Hodens auf der kranken Seite ist sehr selten. Auf der Seite der Geschwulst entsteht aber oft rasch eine Varicocele, wie Angerer und Guyon beobachteten. Diese symptomatische Varicocele unterscheidet sich von der gewöhnlichen durch ihren hohen Grad und durch ihre geringe Schmerzhaftigkeit.

Oedeme entstehen durch Druck auf die grosse Hohlvene oder durch Thrombose derselben. Zuweilen findet sich auch Ascites und Anasarka.

Dyspnoe erzeugt sowohl der Tumor selbst, weil er das Zwerchfell hochdrängt, oder sie entsteht durch den vorhandenen Ascites.

Dilatierte Venen der Bauchwand kommen sehr häufig vor.

Während man dem Schmerz als Symptom gewöhnlich wenig Beachtung schenken darf, so ist derselbe in den meisten Fällen von Nierentumoren so charakteristisch, dass man ihn mit Recht zu den Hauptsymptomen rechnet. Neben Gefühl des Vollseins und der Schwere im Leibe kommen durch den Druck des Tumor auf den 12ten Dorsalnerven und der Plexus lumbalis Schmerzen zu Stande, die gegen die Rippenbögen ausstrahlen; oft wird geradezu eine Ischias vorgetäuscht.

Störungen von Seiten des Digestionsapparates kommen ebenfalls häufig vor; sie bestehen in Appetitlosigkeit, Gefühl des Sattseins, Nausea bis zum Erbrechen, Obstipation, abwechselnder Diarrhoe, kurz allen Erscheinungen eines Magen- und Darmkatarrhes.

Der Puls ist meist klein und schwach, häufig in seiner Frequenz gesteigert.

Fieber kann ebenfalls vorhanden sein.

In vereinzelten Fällen findet sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels, wie bei Schrumpfniere.

Der Tod kann eintreten durch Herzparalyse in Folge allgemeiner Erschöpfung, durch Uraemie oder Apoplexie; die Agonie ist meist sehr langedauernd.

Wir sehen also aus dem Ganzen, dass primäres Sarkom und Carcinom der Niere so vieles gemeinsam haben, dass es beim Lebenden nie sicher behauptet werden kann, ob ein Fall von Sarkom oder Carcinom vorliegt, ausgenommen die wenigen Fälle, in denen es gelingt, Geschwulstpartikelchen im Urin vorzufinden, oder solche durch die Probepunktion zu bekommen. Es ist also leicht zu entschuldigen, dass man so lange das Vorkommen von primärem Sarkom der Niere in Abrede stellte; man sah eben bei jedem malignen Nierentumor den gleichen Symptomencomplex; durch die klinischen Beobachtungen allein, wäre man auch auf die Diagnose „Sarkom" nicht gekommen, wenn nicht durch mikroskopische Untersuchungen diese Art von Neubildung in der Niere festgestellt worden wäre.

Die Prognose hängt vor allem von einer möglichst frühen Diagnose ab, die wir mit Hilfe der Untersuchungsmethoden von James Israel[23]) in einem sehr frühen Stadium stellen können. Es gibt aber auch Geschwulstformen, in denen trotz dieser Methoden eine Diagnose im Anfangsstadium nicht erzielt werden kann, (infiltrirte Form des Krebses) weil die Niere ihre ursprüngliche Form und Consistenz beibehält. Wieder andere Fälle sind trotz sehr früher Diagnose prognostisch sehr ungünstig, weil es Tumorarten gibt, die schon Metastasen gemacht haben, bevor der Patient auf sein Leiden aufmerksam wurde.

Bei dem heutigen Stand der Chirurgie kann eine Heilung sowohl des Sarkoms als des Carcinoms der Niere nur durch eine Exstirpation derselben erzielt werden. Näher auf die Operationsmethoden einzugehen, muss ich

in das Gebiet der Chirurgie verweisen. Ist eine Exstirpation in Folge nachweisbarer Metastasenbildung oder wegen Verwachsungen mit Nachbarorganen und nachgewiesener Erkrankung der anderen Niere oder auch hochgradiger Kachexie nicht mehr möglich, so ist die Therapie selbstverständlich eine symptomatische.

Im Anschlusse hieran erfolgt die Krankengeschichte und der Sektionsbefund des von mir beobachteten Falles von primärem Sarkom der rechten Niere.

Krankengeschichte.

Bei Frau N. N., 50 Jahre alt, kräftiger, mittelgrosser Person trat im Februar 1892 plötzlich ohne äussere Veranlassung unter heftigen, kolikartigen Schmerzen Haematurie auf, welche die Patientin veranlasste, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. $^1/_2$ Jahr vor dem Blutharnen litt sie längere Zeit hindurch an einer ischiasähnlichen Affektion des rechten Beines, die sehr hartnäckig und sehr schmerzhaft war; gleichzeitig stellten sich auch Schmerzen ein, welche entlang dem rechten Rippenbogen verliefen, und auch solche, welche gegen das Gesäss und die Symphose ausstrahlten. Hiezu gesellte sich ein Gefühl von Völle im Leibe, besonders rechterseits, der Appetit wurde schlechter, Patientin begann abzumagern. Ungefähr 8 Wochen nach

der ersten Haematurie trat zum zweitenmale Blut im Harn auf, ebenfalls von starken Schmerzen begleitet; der Urin blieb immer 3—4 Tage stark blutig gefärbt. So traten unter den nämlichen Erscheinungen noch mehrere Blutungen auf, bis ich die Patientin zur Behandlung bekam. Im Juli 1893 wurde ich gelegentlich einer neuer Blutung zur Patientin gerufen. Die Blutung war auch diesmal eine sehr starke, ebenso heftig waren die Schmerzen, so dass ich mich veranlasst sah, gegen dieselben Morphium zu verordnen; gegen die Blutung wandte ich Ergotin in Pillenform an. Die blutige Färbung des Harns verminderte sich nach einigen Tagen, trat aber bis zum Tode nie mehr ganz zurück, ebensowenig als der ammoniakalische Geruch desselben; seine Menge betrug täglich 500 bis 600 gr., er enthielt Eiweiss, geringe Spuren von Zucker und sedimentirte sehr stark. Das Aussehen der Patientin war ein kachectisches, leicht ikterisches, die Körperkräfte lagen sehr darnieder; Stuhl war angehalten, Appetit sehr gering, ausgeprägtes Durstgefühl, zeitenweise auftretender Speichelfluss belästigten die Patientin sehr, ebenso die gegen Symphyse und Nabel ausstrahlenden Schmerzen. Bei der Untersuchung des Leibes fiel eine deutliche Hervorwölbung des rechten Abdomens auf, welche sich links bis zur Mittellinie, nach abwärts bis beinahe zur Symphyse erstreckte; die rechte Lumbalgegend ergab bei Percussion einen völlig leeren Schall. Ueber dem Tumor ergab die Percussion an der Vorderfläche eine Zone tympanitischen Schalles. Bei tiefer Inspiration bewegte sich der Tumor etwas abwärts. Bei der Untersuchung per vaginam war kein Zusammenhang der Geschwulst mit Uterus oder Ovarium (letztere waren deutlich fühlbar) nachzuweisen. Der Zwerchfellstand war rechterseits an der 5ten Rippe. Die Athmung war etwas kurz, im Liegen erschwert; an

beiden Füssen leichte Varicen und geringes Oedem. Die Herzthätigkeit war schwach und unregelmässig ca. 90 bis 100 Schläge in der Minute. In der rechten Seite des Abdomens und am rechten Unterschenkel fanden sich ungefähr thalergrosse hömorrhagische Stellen. Auf Grund der Haematurie, der herrschenden Kachexie, der Schmerzen im Oberschenkel, der tympanitischen Zone über dem Tumor stellte ich die Diagnose: „maligner Tumor der rechten Niere", wahrscheinlich mit Verwachsung der Leber. Im weiteren Verlaufe der Krankheit nahmen die Erscheinungen des Verfalles der Körperkräfte immer mehr zu, der Appetit wurde immer geringer, die Oedeme an den Beinen steigerten sich mehr, es trat auch Anasarka der Bauchdecken auf, der Urin blieb blutig und eiweisshaltig, die ikterische Färbung nahm immer mehr zu, die Athmung wurde täglich erschwerter, denn es trat auch allmählig zunehmender Ascites auf, welcher die Qualen der Patientin sehr steigerte. Als sie sich nach wiederholten Vorstellungen zu einer Punktion der Bauchhöhle entschloss, entleerten sich circa 14 Liter einer stark eiweisshaltigen, gelblichen, serösen Flüssigkeit. Die Urinmenge, welche vor der Punktion allmählig bis auf 200 gr. pr. die gesunken war, stieg nach derselben rasch bis auf circa 1000 gr. Die Athmung wurde wieder freier, sogar der Appetit besserte sich; allein nach einigen Tagen sank die Urinmenge, schliesslich bis auf Null, das Bewusstsein schwand, es trat blutiger Husten, Erbrechen und Diarrhoe auf und Patientin starb unter den Erscheinungen der Uraemie.

Meine Therapie war eine rein symptomatische, da mir ein operativer Eingriff unmöglich erschien, einmal wegen des bestehenden Icterius, der Verdacht auf Verwachsungen des Tumor mit der Leber oder sogar auf Metastasen in derselben erweckte, zum anderen wegen

der geringen Urinausscheidung, bei der man auch an eine Erkrankung der anderen Niere denken musste.

Die Prognose stellte sich absolut infaust.

Sektionsbefund. *)

Stark abgemagerte Leiche mit zahlreichen Todtenflecken. Die Haut stark ikterisch verfärbt. Die Bauchdecken zeigen starkes Anasarka. Der Leib stark hervorgewölbt, besonders an der rechten Seite, das Fettpolster stark geschwunden. Die Muskulatur sehr atrophisch. Beide Lungen waren an der Spitze leicht verwachsen; in den Pleurasäcken einige Löffel seröser Flüssigkeit. Die Lungen selbst waren an einigen Stellen atelektatisch und das Gewebe derselben sehr blutarm. Im Herzbeutel fand sich ebenfalls etwas seröse Flüssigkeit. Das Herz war nicht verbreitet, die Klappen waren schlussfähig, die Muskulatur des Herzens welk und brüchig. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet man dieselbe mit grösserer Flüssigkeitsmenge gefüllt. Die stark aufgeblähten Gedärme schwimmen auf derselben und sind dabei stark nach links gedrängt. Die Leber überragt den Rippenbogen nicht. In der rechten Seite der Bauchhöhle befindet sich ein ungefähr Mannskopfgrosser Tumor von länglich runder Gestalt, der von dem Colon ascendens und transversum überlagert ist. Derselbe ragt fast in das kleine Becken hinab, ist verwachsen mit verschiedenen Darmschlingen, in grosser Ausdehnung auch mit der Hinterfläche der Leber und besonders stark

---

*) Einlauf-Journal des Patholog. Instituts zu München No. 260. 1894.

mit den grossen Gefässen, welche parallel der Wirbelsäule verlaufen. Auf der Oberfläche ist er vielfach höckerig, aber überall mit einer glatten, bindegewebigen, sehr gefässreichen Kapsel umgeben. Auf der Schnittfläche ist nur an den etwas prominenten Stellen Nierengewebe zu erkennen; im Übrigen besteht der ganze Tumor aus gelblichen, scholligen, sehr weichen Massen, die vielfach stark hämorrhagisch durchtränkt sind und eine chocoladenähnliche bis tief braunrothe Färbung haben. An vielen Stellen findet man beim Durchschneiden dieses Gewebe zu einem röthlichen Brei erweicht. Eine besondere Anordnung oder Struktur der Geschwulst ist nicht zu erkennen, sondern dieselbe ist nach allen Richtungen hin von gering entwickelten Bindegewebszügen unregelmässig durchzogen. Am Hilus zeigt sich die Nierenvene durch organisirte Thromben vollkommen obliterirt; die Nierenaterie ist klaffend und blutleer, die Schleimhaut des Ureter schmutzig braun verfärbt. Das Gewicht des Tumor betrug 2040 gr.

Mikroskopisch findet man in dem Praeparate der noch erhaltenen Nierensubstanz starke zellige Infiltration des interstitiellen Bindegewebes, auch die Glomeruli sind äusserst zellreich, ebenso ist eine Ansammlung der Rundzellen in der Umgebung der Gefässe der Kapsel zu constatiren. In den Praeparaten der Geschwulstparthien sieht man viele nekrotische Stellen, theils stark gekernt, theils homogen. An anderen Stellen besteht das Gewebe aus einer schleimigen Grundmasse und einem Netzwerk anastomosirender Zellen; dazwischen verlaufen verzweigte Züge dichtgedrängter Zellen, die ebenfalls öfters unter einander anastomosiren; überall ist reichlich Blutpigment eingelagert. Die andere Niere, ebenfalls in ihrem Volumen etwas vergrössert, zeigt auf Ober- und Schnittfläche ausser

Anaemie nichts Pathologisches. Die Milz ist von derber Consistenz und speckigem grau durchscheinendem Glanz. Die Leber hat deutlich Muskatnuss ähnliche Zeichnung; die centralen Theile der Acini sind tief schwarzroth und unter der Schnittfläche eingesunken, die Peripherie ist gelbbraun. Der Magen war leer, in der Schleimhaut zahlreiche Ecchymosen. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet also: Haemorrhagisches Myxosarcom der rechten Niere, Amyloidmilz, Stauungsleber.

Die Autopsie bestätigte die Diagnose; zur sicheren Feststellung derselben trugen vor allem die rechtseitige Lagerung des Tumor, die charakteristischen Schmerzen, die anfangs periodisch auftretende Haematurie, der leere Percussionsschall in der ganzen Lumbalgegend, sowie die Verschiebung der Gedärme nach links bei; zudem war es die charakteristische Lage des Colon ascendens über der Vorderfläche des Tumor, welche die Diagnose „maligner Nierentumor" sehr unterstützte, da man beim Mangel dieser Ueberlagerung, der respiratorischen Verschiebung des Tumor und dem bestehenden Icterus an eine Neubildung der Leber denken musste. Das Abwärtsrücken der Geschwulst bei der Inspiration findet seine Erklärung in der Verwachsung der Niere mit der Leber. Die Oedeme und der Hydrops haben ihren Grund in der Verwachsung des Tumor mit der vena cava inferior und in dem dadurch bedingten Druck auf dieselbe; der Icterus ist hauptsächlich als Stauungsicterus aufzufassen, zum teil mag er auch seinen Grund in der Verwachsung der Leber mit der Neubildung in der Niere haben; die amyloide Entartung der Milz ist eine Erscheinung der Kachexie; die geringe Harnabsonderung und die schliessliche Anurie dürfte, da die linke Niere ausser Anaemie nichts Pathologisches

zeigte, durch die Schwäche des Herzens bedingt gewesen sein.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem sehr verehrten Lehrer, ***Herrn Obermedicinalrath Professor Dr. Bollinger,*** *meinen tiefgefühlten Dank auszudrücken.*